

# 城陽市水道事業ビジョン参考資料

－城陽市水道事業ビジョン期間中の財政計画－

平成31年2月

城陽市上下水道部

## 目 次

第1章	目的と位置付け	- 1 -
第2章	経営環境について	- 2 -
2.1.	給水人口の見通し	- 2 -
2.2.	水需要の見通し	- 3 -
第3章	財政計画（投資・財源計画）	- 4 -
3.1.	現在の財政状況	- 4 -
3.2.	財源計画	- 6 -
3.3.	投資計画	- 11 -
3.4.	その他の効率化・経営健全化等の取組み	- 12 -
3.5.	財政計画（投資・財源計画）	- 15 -

注記1) 今後、元号の変更が予定されていますが、本資料の作成時点では新元号が決ま  
っていないため、表記の連続性の観点から平成 30 年度の翌年度以降も便宜  
上、「平成」表記（図表での省略表記は「H」）としました。

注記2) 税込と表記されている場合の数値は、城陽市水道事業ビジョン策定時点の消費  
税率及び地方消費税率を合わせた 8%を適用しました。

# 第 1 章 目的と位置付け

本資料は、『城陽市水道事業ビジョン』（以下、ビジョンとします）におけるビジョン期間中の財政計画及びその説明資料として作成したものです。

今後の水道事業の財政は、人口減少に伴い水需要が減少することが予測され、収入が減少する一方、水道施設の老朽化対応や耐震化には多くの費用を要するため、非常に厳しい状況が見込まれています。そのためビジョンにおいては、“基幹管路の耐震性の確保”を最重点施策とするとともに、“適正な料金水準の検討”を重点施策としています。

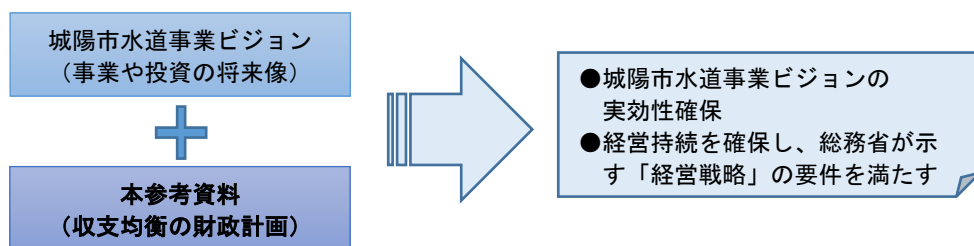
また、水道事業等の公営企業は、将来の事業環境の見通しや経営効率化・健全化策とともに、施設整備の見通しである「投資計画」と、その財源の見通しである「財源計画」を均衡させる「投資・財源計画」を備えた「経営戦略」の策定が要請されています。

本資料は、「投資・財源計画」を明示し、ビジョンに掲げる事業の実効性を示すものであるとともに、「経営戦略」の要件を満たすための補足資料として位置付けています。

本資料における財政計画は、「城陽市上下水道事業経営審議会」及び「城陽市上下水道事業経営審議会財政検討部会」における審議及び答申を踏まえて策定したもので、平成 31 年度に水道料金を改定することを前提としています。

今後は、この計画を基礎としながら、ビジョンに掲げた事業を着実に実施し、水道事業経営の持続を図っていきます。

図表 1-1 本参考資料の目的と位置付け



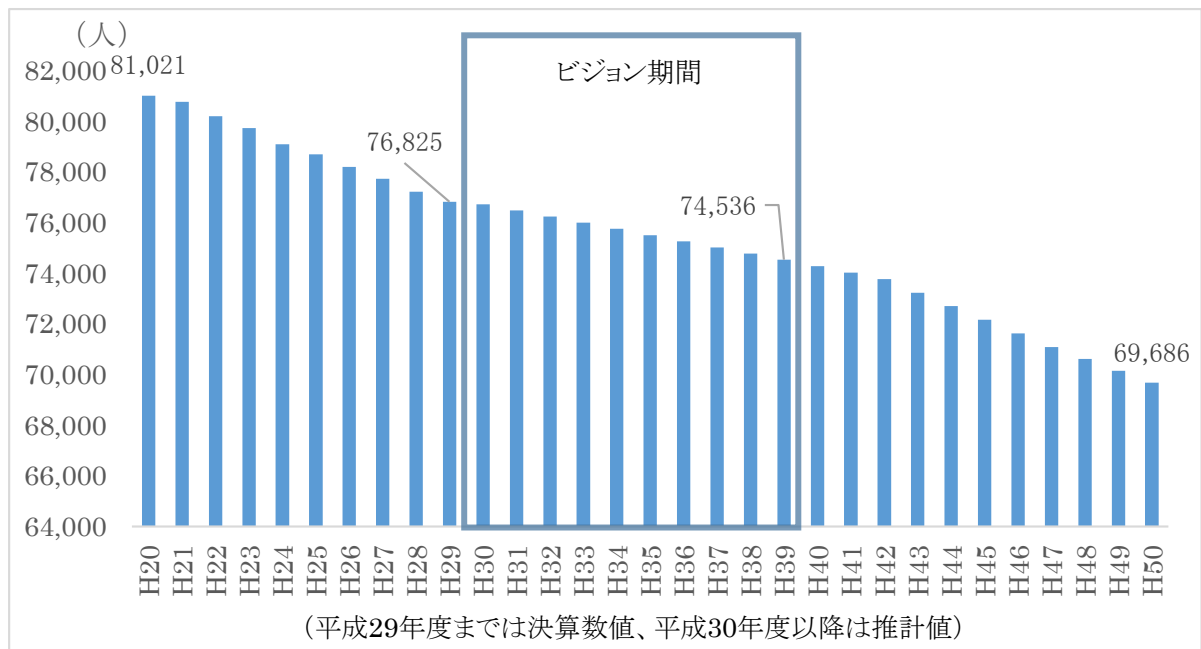
## 第2章 経営環境について

### 2.1. 給水人口の見通し

本市の給水人口は、平成20年度は81,021人でしたが、平成29年度では76,825人まで減少しています。

今後の給水人口は、平成39年度では74,536人、平成50年度には69,686人まで減少する見通しです。

図表 2-1 給水人口の実績と見通し



## 2.2. 水需要の見通し

### (1) 配水量の見通し

本市の一日平均配水量は、平成 20 年度では 25,496 m<sup>3</sup>でしたが、平成 29 年度では 21,823 m<sup>3</sup>まで減少しています。

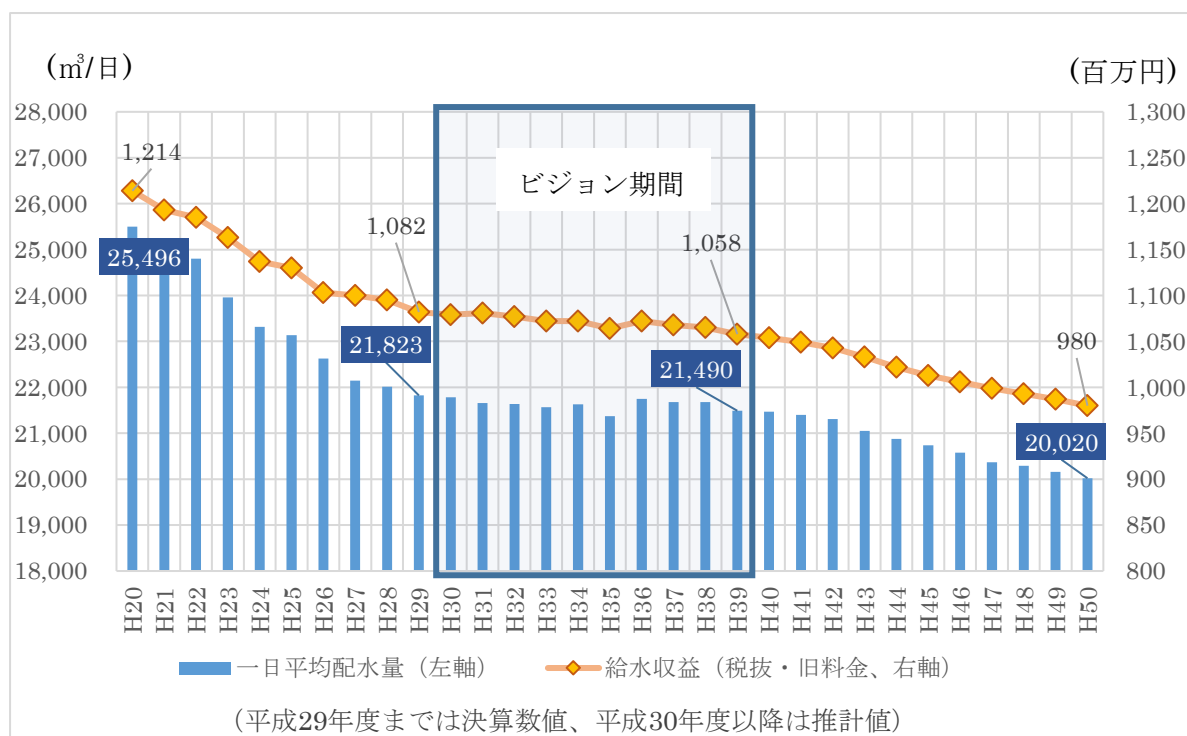
今後の配水量については、平成 39 年度では 21,490 m<sup>3</sup>、平成 50 年度には 20,020 m<sup>3</sup>まで減少すると見込んでいます。

なお、推計値には新市街地整備、東部丘陵地先行整備等の水需要は見込んでいますが、その他の開発の影響については、現時点での水需要予測が困難であるため、見込んでいません。開発計画が明らかになれば、計画の見直しを行う中で適宜修正を行います。

### (2) 給水収益の見通し

配水量と同様に給水収益も減少しています。平成 20 年度は 1,214 百万円でしたが、平成 29 年度には 1,082 百万円まで減少しています。平成 30 年 4 月 1 日時点の水道料金（以下「旧料金」といいます。）で推計した場合、平成 39 年度では 1,058 百万円、平成 50 年度には 980 百万円まで減少する見込みです。

図表 2-2 一日平均配水量及び給水収益の実績と見通し



## 第3章 財政計画（投資・財源計画）

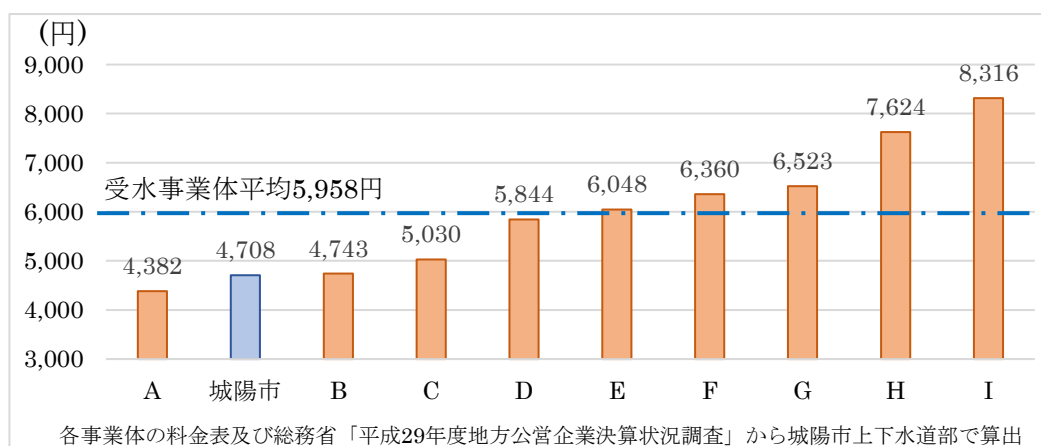
### 3.1. 現在の財政状況

#### （1）料金及び企業債残高の水準

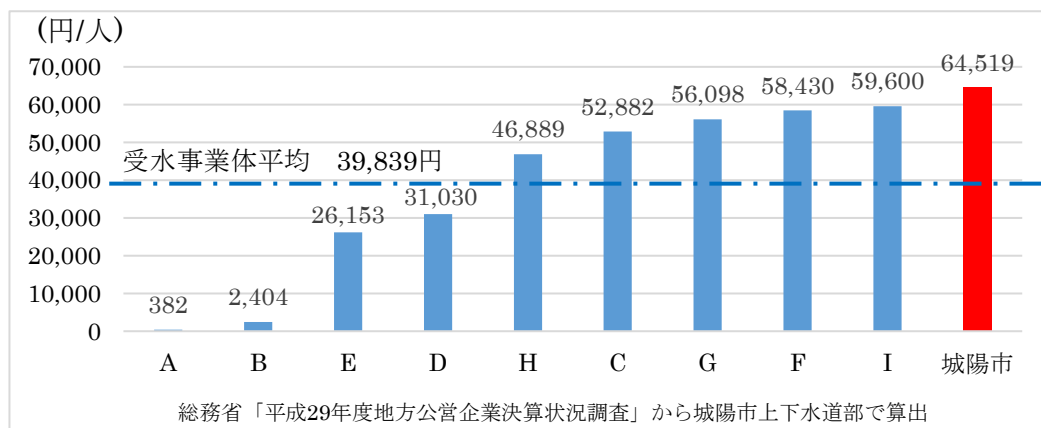
本市は水道料金が低額である一方で企業債残高（借金）が多いため、現在の負担が小さく、将来の負担が大きくなっています。

将来人口の減少が見込まれる中、過度な企業債への依存は将来負担を増加させるとともに、水道事業の持続的な経営に深刻な影響を及ぼします。

図表 3-1 口径 20mm 40 m<sup>3</sup>/2 ヶ月の旧料金（税込）の周辺の受水事業体<sup>※1</sup>及び受水事業体平均との比較



図表 3-2 給水人口一人当たり企業債残高の周辺の受水事業体及び受水事業体平均との比較



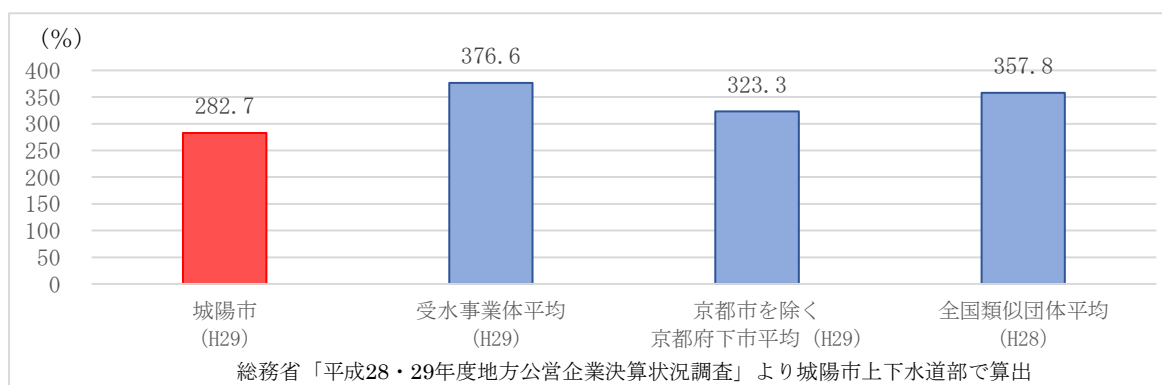
※1 この資料における受水事業体とは、京都府営水道事業から用水供給を受けている事業体のことです。受水事業体とそれ以外の事業体では給水に要する原価構造が異なるため、受水事業体を比較対象としました。

## (2) 運転資金の状況

事業を営むためには一定の運転資金が必要です。特に水道事業では、重要なライフラインを担っており、災害時等の緊急対応に要する資金も考慮した運転資金を確保する必要があります。

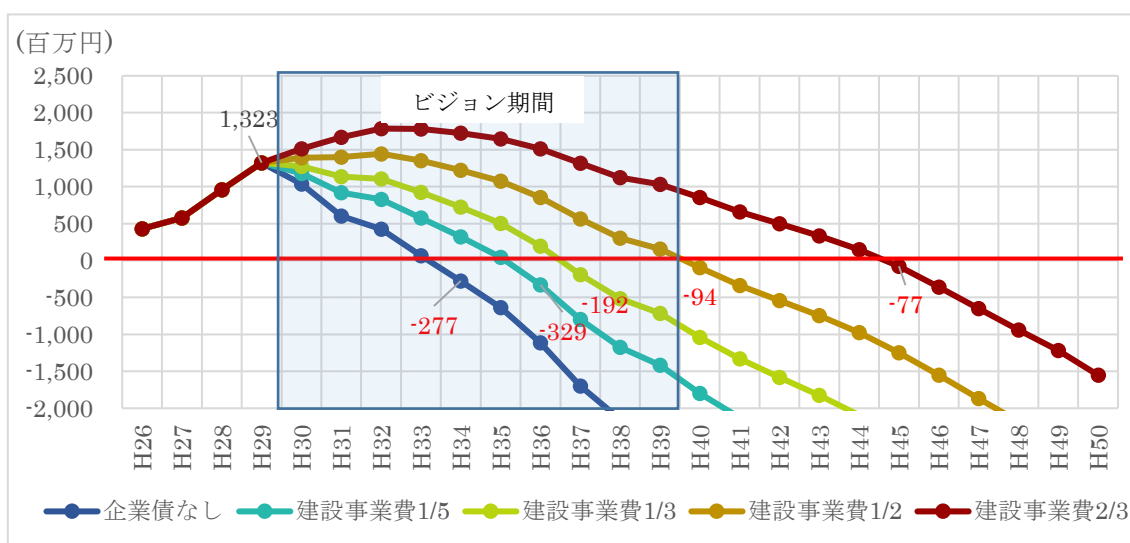
本市の平成 29 年度における運転資金は約 13 億円です。必要な運転資金は事業規模等の条件によって変わりますが、公営企業では運転資金の多少を示すものとして流動比率という指標が活用されます。本市は平成 29 年度で 282.7%と、受水事業者や全国類似団体平均等と比較しても低い水準です。平時の運転資金として即座に支障が生じるほどではありませんが、緊急時の備えも考慮すると、他の事業者よりも厳しい状況です。

図表 3-3 流動比率の比較



これらを踏まえて、旧料金が継続した場合の試算をしました。企業債（借金）の発行次第で資金が不足となる時期は異なりますが、企業債を発行しない場合で平成 34 年度、建設事業費の 3 分の 1 発行とした場合でも、平成 45 年度に運転資金残高がマイナスになる見込みです。本市の場合、現時点で企業債残高が非常に多額となっており、企業債を最大限発行すると、現時点で受水事業者と比較して最も多い将来負担をさらに増加させてしまうため、今後は企業債への依存を減らしていく必要があります。

図表 3-4 企業債発行割合別の運転資金残高（旧料金による推計）



## 3.2. 財源計画

### (1) 基本的な考え方

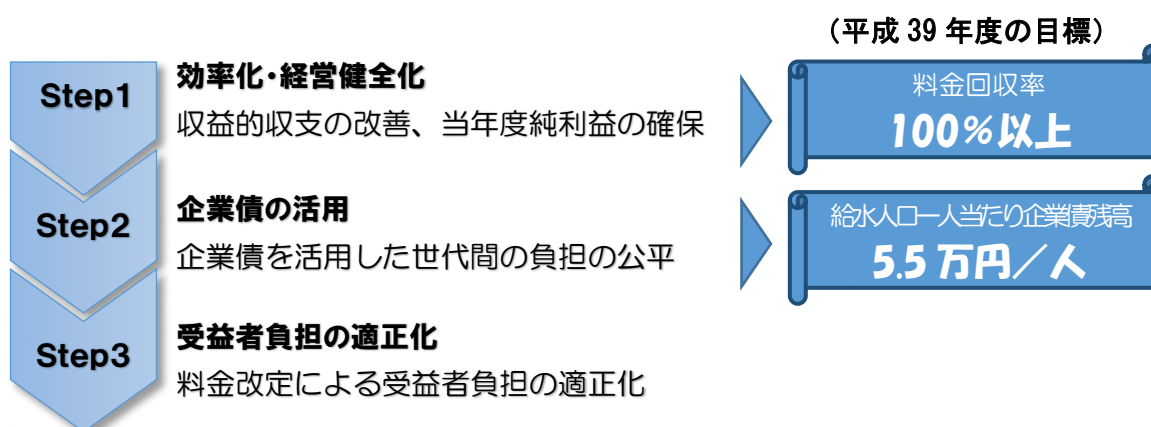
投資計画に対する財源は、経営の効率化による経費削減、投資規模及び世代間の負担の公平性を考慮した企業債の活用、水道料金の適正化の3点で検討をしました。

第1の経営の効率化については、過去から積極的に取り組み、受水事業体と比較しても経費を低く抑えた経営を行ってきました。一方で、本市単独ではこれ以上の削減が難しくなっており、今後は周辺事業体との広域連携や広域化等も考慮した効率化を検討します。

第2の企業債の活用について、本市の水道事業は現状でも企業債残高が多く、給水人口一人当たり企業債残高は受水事業体平均が約4万円に対して、本市は6.4万円で、将来世代の負担が過大です。そのため企業債の発行を抑制する必要があります。一方でビジョンに基づき実施する事業は、ビジョン期間以降の利用者にも有益です。将来世代の負担水準を示す給水人口一人当たり企業債残高をビジョン期間内に5.5万円まで引き下げることが目標とし、この水準を上回らない範囲で企業債の活用を検討します。

第3の水道料金の適正化について、本市では企業債が非常に多額な一方で、旧料金の設定額は比較的低く、料金回収率（原価を料金収入で回収できている割合のことです。）は平成29年度で96.8%と原価割れの状況です。これらを踏まえ、経費削減と企業債の活用では確保しきれない不足額を水道料金改定により確保します。

図表 3-5 財源計画の考え方





## (2) 料金改定について

### ア) 料金改定の基本的な考え方

水需要は減少が見込まれる中、ビジョンに掲げる管路や水道施設の耐震化・更新を着実に実施しつつ、持続的な経営や現世代と将来世代の負担の公平性を確保するため、次の3点を料金改定の基本的な条件としました。

- ① ビジョンに掲げる耐震化事業等の着実な実施
- ② 給水人口一人あたり企業債残高の削減
- ③ 災害対応等を考慮した運転資金の確保

### イ) 具体的な料金改定方策

- ① 改定時期：平成31年4月1日
- ② 平均改定率：約23%

料金改定の影響はビジョン期間のうち、改定後の平成31年度～平成39年度の間で算出します。以下、平成31年度～平成39年度の間を算出期間とします。

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| ・ (i) 算出期間における旧料金制度に基づく給水収益         | 9,630,155 千円  |
| ・ (ii) 算出期間における料金改定後の給水収益           | 11,824,917 千円 |
| ・ (iii) 今回改定に伴う水道料金増収見込額 (ii) - (i) | 2,194,762 千円  |

$$\text{平均改定率} ( (iii) \div (i) ) \times 100 = 22.79\% \approx \text{約}23\%$$

なお、改定率が大きくなった要因として、消費税増税に伴うもの等を除き平成6年度以降、実質的な改定を行っていなかったことがあります。この点については、城陽市議会や城陽市上下水道事業経営審議会からもご指摘を受けています。

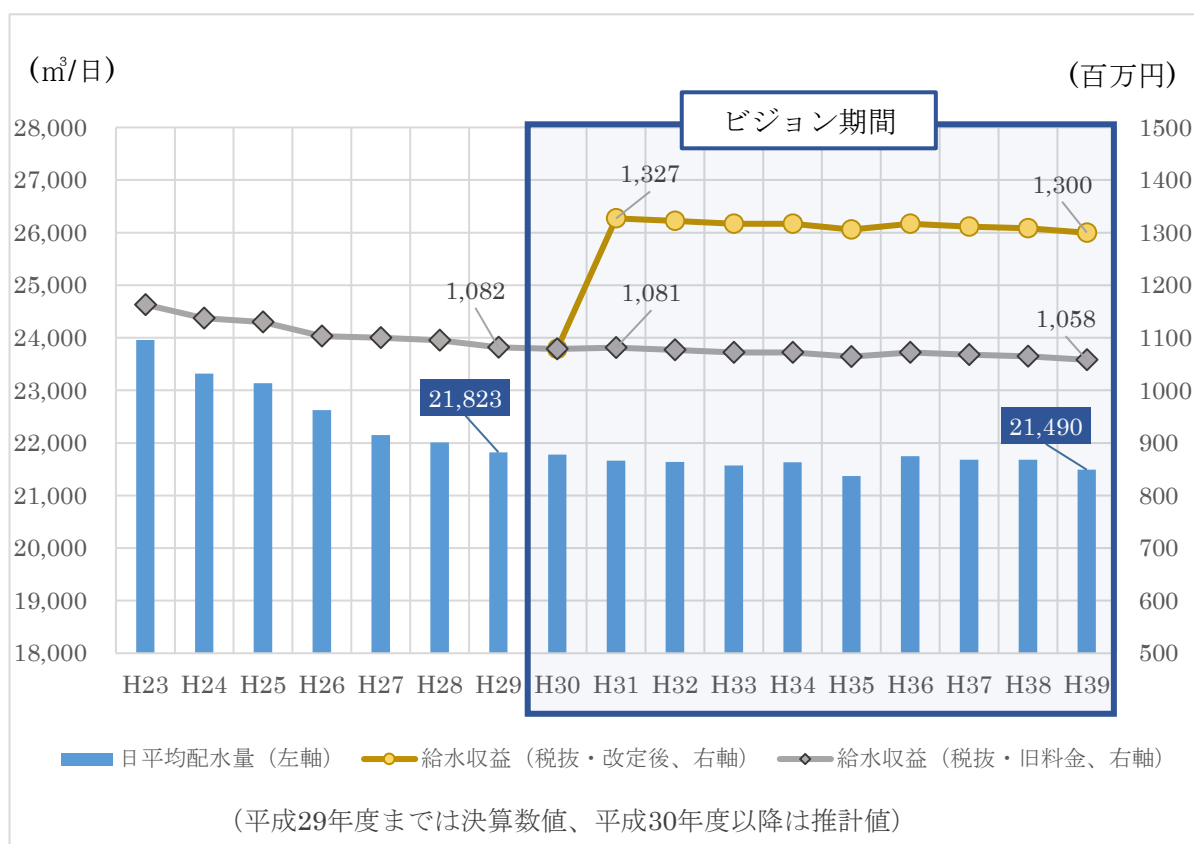
今後は、ビジョンの進捗評価及び見直しも含め、3～5年ごとに検証及び見直しを行い、過度な負担の増加とならないように努めます。

### (3) 給水収益 (B※<sup>2</sup>)

平成 31 年度の給水収益は、旧料金が継続した場合の 1,081 百万円から、改定後は 1,327 百万円となります。料金改定によるビジョン期間中の影響額は 2,195 百万円を見込んでいます。

給水収益は、3 頁の水需要予測から算出しています。そのため、新市街地整備、東部丘陵地先行整備等以外の開発に伴う影響については見込んでいません。今後、開発計画が明らかになれば、計画の見直しを行う中で適宜修正を行います。

図表 3-6 給水収益の見込み



※<sup>2</sup> 以降の ( ) のアルファベットは、15 頁の図表 3-14 の表側に記載されたものと同じです。

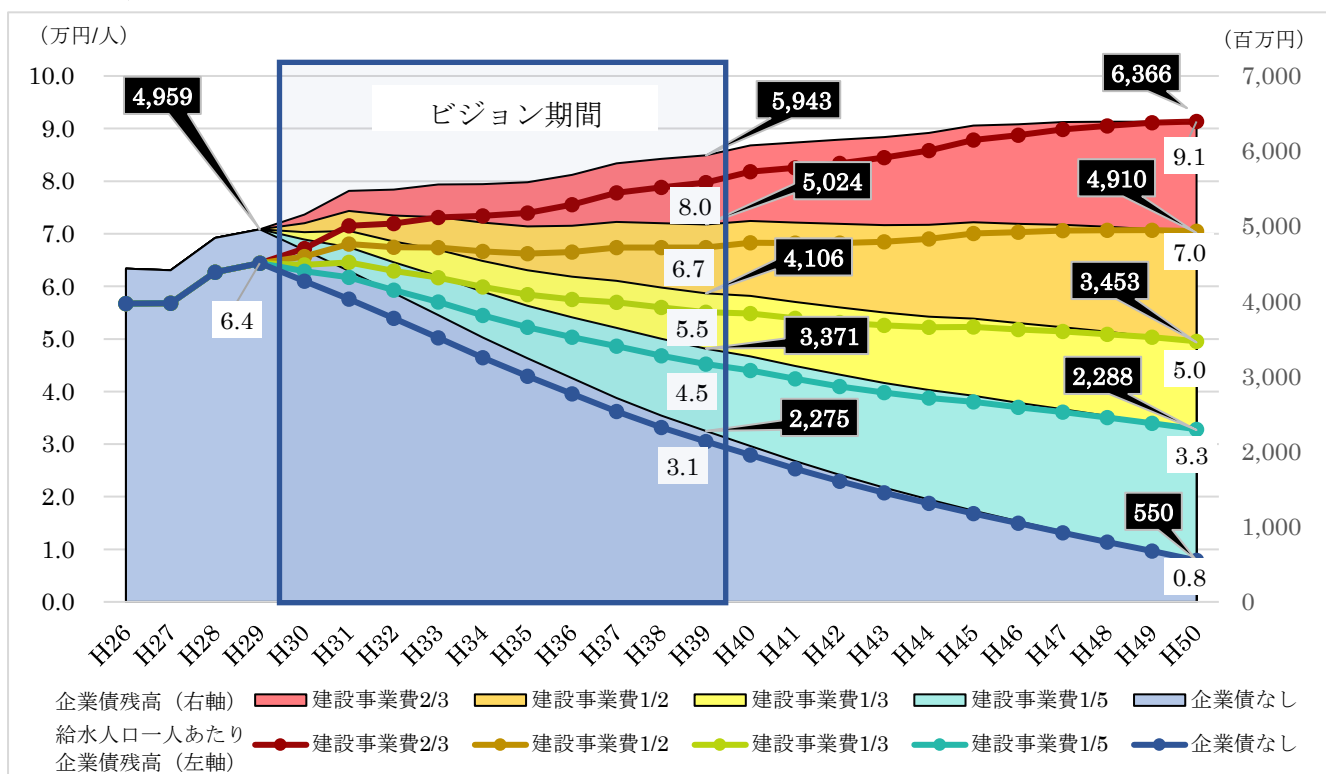
#### (4) 企業債の発行方針について

本市は他の事業体に比べて企業債負担が大きい傾向にあります。将来世代に対して過度な負担を残さないため、企業債の発行を抑制し、企業債残高を減らしていく必要があります。

企業債の発行について、シミュレーションをした結果、企業債の発行割合を建設事業費の2分の1とした場合、企業債残高はほぼ横ばいですが、給水人口が減少するため一人当たり企業債残高は増加します。一方、建設事業費の3分の1とした場合、ビジョン期間末の平成39年度において、一人当たり企業債残高が5.5万円、企業債残高が4,106百万円と、ともに減少します。

これらの検討結果から、企業債残高の削減目標を達成するため、ビジョン期間中の企業債発行額は建設事業費の3分の1までに抑制します。

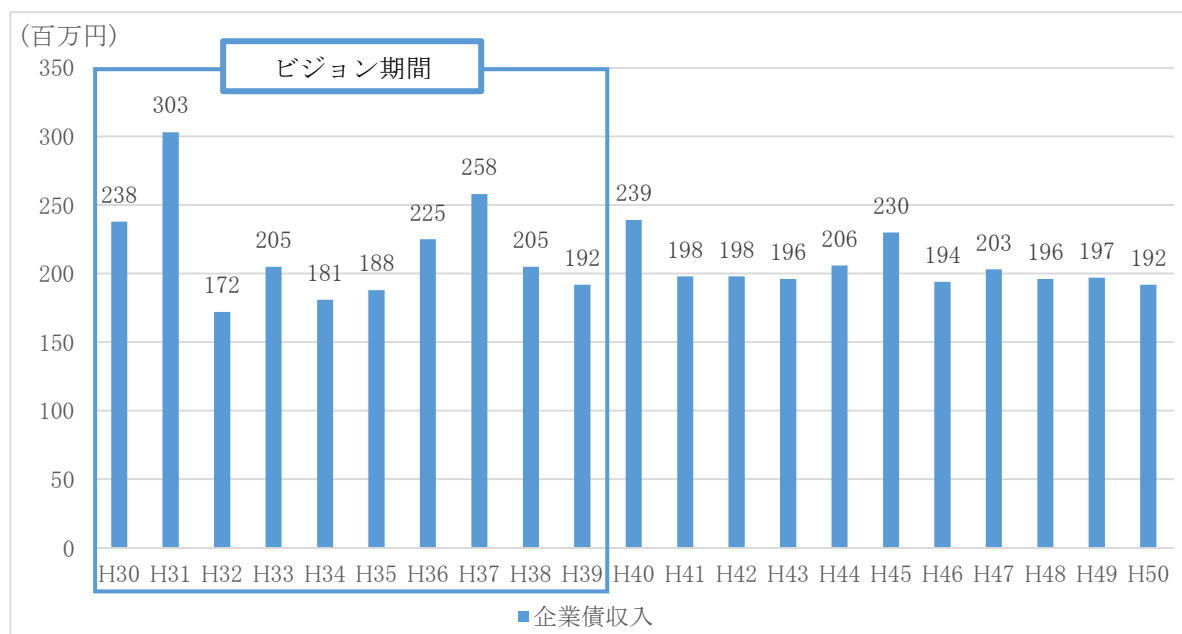
図表 3-7 給水人口一人当たり企業債残高及び企業債残高の推計値



## (5) 企業債収入 (M)

企業債の発行方針を踏まえ、新規発行額を建設事業費の3分の1とした場合の企業債収入は、単年度で172百万円～303百万円、ビジョン期間中の合計では2,167百万円を予定しています。

図表 3-8 企業債収入の見込み



なお、新規に発行する企業債の発行条件については、過去の企業債の発行条件や金利動向を踏まえて、以下のように設定しました。

図表 3-9 企業債の発行条件

発行条件	元金均等方式 (償還期間 30 年・据置期間なし)			
金利	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度以降
	0.7%	0.9%	1.1%	1.2%

### 3.3. 投資計画

#### (1) 投資計画における目標

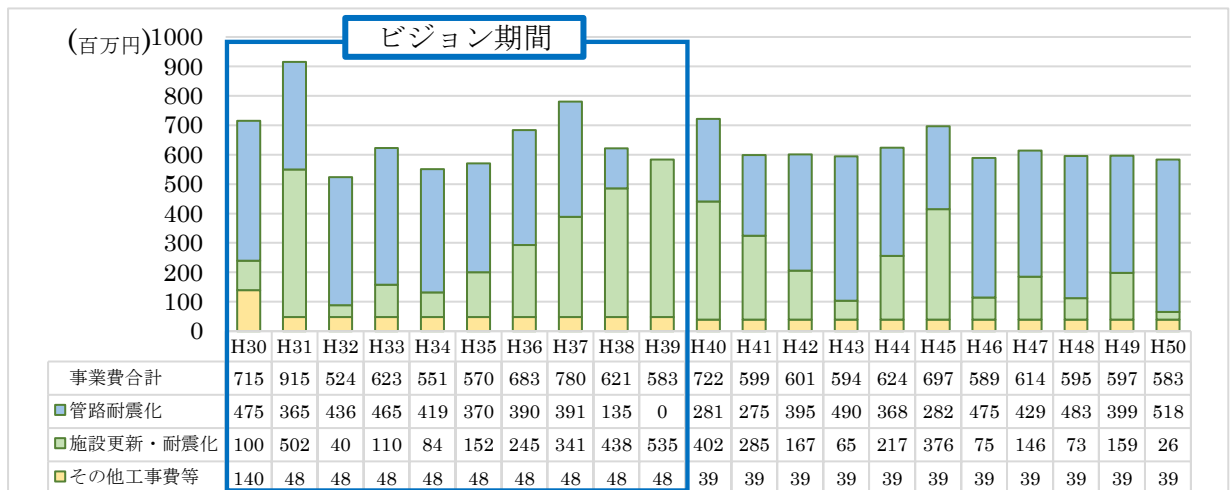
地震災害で管路や水道施設が被災すると、長期間の断水等が発生し、生活や環境に大きな影響が生じます。平成 30 年度にも大阪北部地震が発生し、本市でも震度 5 弱が観測され、市内の一部で濁り水が発生しました。本市で断水は起こりませんでした。震源に近い大阪府内では水道管の破損による大規模な断水が発生しました。

本市は基幹管路の耐震適合率が低く、平成 28 年度では全国平均 38.7%、京都府平均 31.9%に対して、24.1%に留まり、地震被害に対して脆弱です。ビジョンでは耐震化を重点的に進めることとしており、基幹管路耐震適合率を 70%に、浄水場をはじめとする施設の耐震化率（平成 28 年度 78.2%）を 100%とすることを目標としています。

#### (2) ビジョン関連事業費（P）

ビジョン期間中の建設事業費は約 66 億円を見込んでいます。このうち、ビジョン関連事業費として、管路耐震化事業で約 34 億円、施設更新・耐震化事業で約 25 億円、合計約 59 億円を見込んでいます。

図表 3-10 建設事業費の見込み



図表 3-11 ビジョンに基づく主な実施予定事業

平成 30 年度から平成 34 年度	
管路耐震化	基幹管路耐震化工事 8.4 km
施設更新・耐震化	中区配水池法面補強工事、第 3 浄水場電気計装設備更新、長谷山配水池築造 等
平成 35 年度から平成 39 年度	
管路耐震化	基幹管路耐震化工事 5.3 km
施設更新・耐震化	第 2 浄水場更新、自然ろ過池機械・電気設備更新、低区配水池築造 等

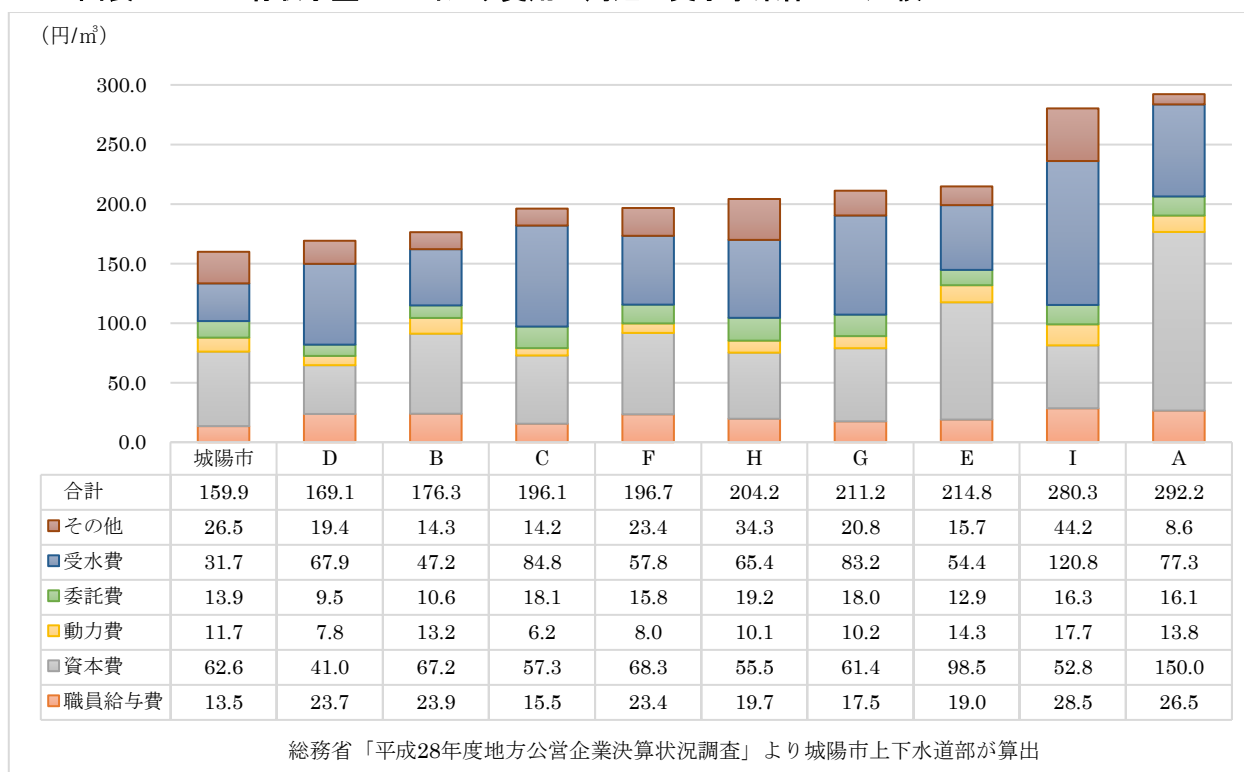
### 3.4. その他の効率化・経営健全化等の取組み

#### (1) 経費の現状と今後の削減方針について

本市ではこれまで職員数の削減や民間委託の活用等を進め、積極的な経費削減に取り組んできました。平成28年度における有収水量1m<sup>3</sup>あたりの費用は159.9円となっており、周辺の受水事業者の中では最も低い水準です。しかし、本市単独ではこれ以上の経費削減が難しい状況でもあります。

現在、京都府が平成30年11月に策定した「京都水道グランドデザイン」の枠組みで、広域化・広域連携についての議論を進めています。この中で、広域的な業務委託の共同発注による経費削減、人材の確保・育成等、広域連携によるスケールメリットを活かした業務の効率化方策を模索していきます。

図表 3-12 有収水量1m<sup>3</sup>あたり費用の周辺の受水事業者との比較



#### 『京都水道グランドデザイン』の概要

京都水道グランドデザインは、人口減少社会の到来等、水道事業を取り巻く厳しい環境の変化に対応し、将来にわたる安心・安全な水道水の供給体制を築くため、府内全域の水道事業の方向性を示したもので、府域を3つの圏域に分け、圏域ごとに広域化・広域連携を進めることとされています。

詳しくは京都府ホームページ (<http://www.pref.kyoto.jp/koei/news/suidougd.html>) をご覧ください。

## (2) 動力費等経費 (F)

浄水場やポンプ等を稼働させるための動力費、浄水場の運転管理業務や水質検査業務の委託費、京都府営水道から用水を購入するための受水費等の必要経費です。

今後も引き続き、経費削減や業務の効率化に取り組むこととしていますが、近年の社会情勢等から増加傾向と見込んでいます。

主な経費の考え方は下記の通りです。

### ア) 動力費

本市では、電力契約の見直しや施設更新時に効率的な機器を導入する等により、動力費削減の取組を進めていますが、東日本大震災以降の電気料金の値上げもあり、動力費単価は上昇傾向にあります。

今後も電気設備等の更新に併せて随時、省エネルギー化を進め、動力費の抑制に努めます。それにより動力費は、今後も平成 29 年度と同程度の水準を見込みます。

### イ) 委託費

本市は現在、検針業務や浄水場等水道施設運転管理業務等、高いコスト削減効果が期待できる役務的業務は既にほぼ民間委託を実施済みとなっています。また、委託料の単価については、全国的に人件費が上昇していることから、微増傾向で推移しています。

ビジョン期間中においては、現状の業務委託を継続することとし、今後の委託料はこれまでの傾向を踏まえて、委託費のうち人件費分について増加を見込みます。

### ウ) 受水費

本市は豊富な地下水を有しており、水道水の約 85%はこの地下水を使用しています。残りの約 15%は京都府営水道から用水の供給を受けており、この水道代が受水費です。

京都府営水道の水源は表流水（湖や川の水）です。複数の水源を確保することで災害時のリスクを分散できるため、災害対策の観点からも京都府営水道からの受水は重要です。

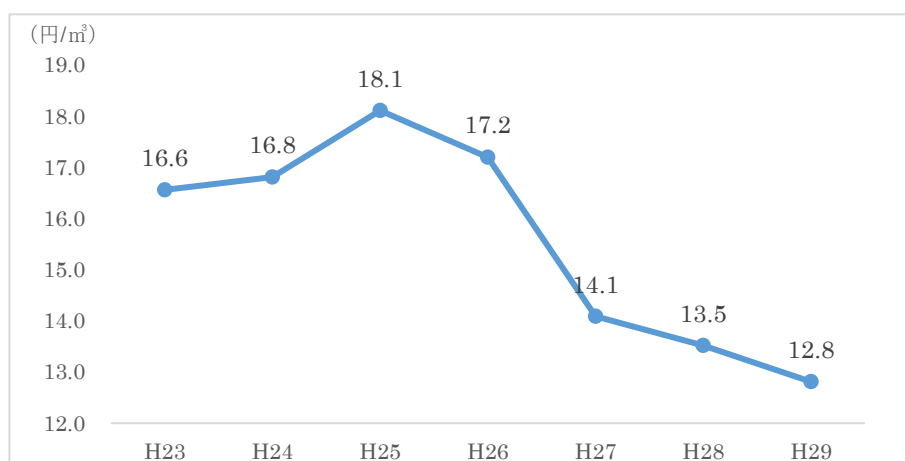
受水費は本市のみならず全受水事業者の経営に大きな影響を与えることから、ビジョン期間中においては、京都府及び全受水事業者とともに将来の広域的な水道事業のあり方を踏まえて負担の適正化に向けた協議を進めます。

### (3) 職員給与費 (G)

本市全体の職員削減が進む中、水道事業でも平成7年度の正規職員32名（管理者含む）から、平成29年度は21名、再任用職員を含めても25名まで減少しています。水道事業では定年退職した再任用職員を積極的に活用することで、①効率的な人員配置、②ベテラン職員からの技術継承、を進めてきました。このため、有収水量1m<sup>3</sup>当たりの職員給与費は、周辺の受水事業体の中で最も低い水準です。

ビジョン期間中にも引き続きベテラン職員の退職が多く見込まれており、今後の耐震化事業や技術の継承、緊急時対応を考慮すれば、これ以上の人員削減はできません。このため、ビジョン期間は現員の水準を確保していくことを目標としています。

図表 3-13 有収水量1m<sup>3</sup>当たり職員給与費の推移



水道事業では、全国的にも技術力の確保が大きな課題となっています。

職員が3～5年程度で異動するため、技術力が確保できず、自力で業務を実施できなくなって委託せざるを得ないケースが増加しています。また、直接業務を実施しなくなることで更に技術力が低下するという悪循環も生じています。

このため、水道事業の包括委託、広域化による人員の確保等、各地の水道事業で様々な解決方策が検討・実施されています。中小規模の水道事業でも、職員を水道事業専属又は専属に近い形とする事例もあります。

本市の水道事業においても技術の確保は重要な課題です。人事異動については、水道事業の特殊性を考慮するように市当局へ要望するとともに、先進事業体の取組について調査を進めていきます。



### 3.5. 財政計画（投資・財源計画）

ビジョン期間を通しての財政見込みは下表のとおりです。

水道料金改定により、期間中で約 22 億円の増収を図ります。この改定による増収額は、重要なライフラインである水道管路・施設の耐震化及び更新事業に充て、管路及び施設の耐震性能を向上させます。

また、企業債の発行を抑制し、現在非常に重くなっている将来負担を着実に減少させていきます。

図表 3-14 ビジョン期間中の財政計画（百万円）

		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	期間中 合計	
収益的 収支 (税抜)	収益的収入 A=B+C+D	1,349	1,593	1,572	1,564	1,561	1,548	1,557	1,549	1,545	1,534	15,372	
	給水収益 B	1,079	1,327	1,322	1,317	1,317	1,306	1,317	1,311	1,308	1,300	12,904	
	うち改定影響額 b		246	245	244	244	243	245	244	243	241	2,195	
	長期前受金戻入益 C	131	127	126	124	121	119	117	115	113	111	1,204	
	その他収入 D	139	139	124	123	123	123	123	123	124	123	1,264	
	収益的支出 E=F+G+H+I+J	1,250	1,250	1,289	1,282	1,288	1,278	1,282	1,295	1,347	1,287	12,848	
	動力費等経費 F	548	548	573	573	573	572	574	595	630	594	5,780	
	職員給与費 G	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	1,570	
	減価償却費等 H	463	468	485	483	491	486	491	486	504	481	4,838	
	支払利息 I	80	76	73	69	65	61	59	57	55	53	648	
その他支出 J	2	1	1	0	2	2	1	0	1	2	12		
純利益 K=A-E	99	343	283	282	273	270	275	254	198	247	2,524		
資本的 収支 (税込)	資本的収入 L=M+N	499	584	369	322	238	225	242	275	222	209	3,185	
	企業債収入 M	238	303	172	205	181	188	225	258	205	192	2,167	
	その他収入 N	261	281	197	117	57	37	17	17	17	17	1,018	
	資本的支出 O=P+Q+S+T	992	1,200	835	941	880	883	991	1,093	914	855	9,584	
	ビジョン関連事業費 P=Q+R	575	867	476	575	503	522	635	732	573	535	5,993	
	うち管路耐震化 Q	475	365	436	465	419	370	390	391	135	0	3,446	
	うち施設更新・耐震化 R	100	502	40	110	84	152	245	341	438	535	2,547	
	その他工事費等 S	140	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	572
	企業債償還金 T	277	285	311	318	329	313	308	313	293	272	3,019	
	資本的収支不足額 U=L-O	△ 493	△ 616	△ 466	△ 619	△ 642	△ 658	△ 749	△ 818	△ 692	△ 646	△ 6,399	
資金 計算	補填財源 V=W+X	443	724	680	681	688	679	689	672	611	688	6,555	
	当年度損益勘定留保資金 W=K-C+H	431	684	642	641	643	637	649	625	589	617	6,158	
	資本的収支消費税還付分 X	12	40	38	40	45	42	40	47	22	71	397	
	単年度資金過不足額 Y=U+V	△ 50	108	214	62	46	21	△ 60	△ 146	△ 81	42	156	
	運転資金 Z=前年度Z+Y	1,273	1,381	1,595	1,657	1,703	1,724	1,664	1,518	1,437	1,479		
企業債状況		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39		
企業債残高(百万円)		4,919	4,938	4,798	4,685	4,537	4,412	4,329	4,274	4,186	4,106		
給水人口一人当たり企業債残高(万円)		6.4	6.5	6.3	6.2	6.0	5.8	5.8	5.7	5.6	5.5		

※企業債残高は、前年度企業債残高+M(企業債収入)-T(企業債償還金)で算出できますが、端数処理の関係上1のずれが生じる年度があります。